ESTUDO DA DENSIDADE DE VIDROS TELURETOS DOPADOS COM Dy2O3

Esthefani Kossobuski Guimarães (PIBIC-EM-CNPq/UEPG), Andressa Novatski (Orientador), e-mail: anovatski2@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Colégio Estadual Padre Pedro Grzelczaki

Ciências Exatas e da Terra – Física da matéria condensada.

Palavras-chave: densidade de empacotamento de oxigênio, volume molar, terras-raras.

Resumo:
Nesta pesquisa foram identificadas as propriedades físicas de vidros teluretos dopados com Dy2O3. Vidros na composição a (100-x) (65TeO2-15Li2O-20ZnO2) + x Dy2O3 sendo x= 0,0; 0,1; 0,15; 0,35 e 0,5 em mol% foram submetidos a medidas de densidade pelo método de Arquimedes utilizando água destilada (0,9978 g /cm³), e também uma balança de Shimadzu (AY220), com precisão de 10^{-4}g, localizada no CLABMU-UEPG. Após as medidas de massa real e massa aparente, utilizamos as seguintes formulas para determinar a densidade (ρ), o volume molar (Vm) e a densidade de empacotamento de oxigênios (OPD):

$$\rho = \frac{m_r}{m_r - m_a}\rho_L$$

$$Vm = \frac{\rho}{M}$$

$$OPD = 1000C\frac{\rho}{M}$$

Onde m_r é a massa real, m_a a massa aparente, ρ_L a densidade do liquido de imersão, M a massa molar e C é o número de oxigénios para cada composição. Observamos que os valores de densidade aumentam a partir da concentração de 0,35 mol%. Assim como um aumento no volume molar e uma diminuição na OPD.
A partir destes resultados, observamos que ocorre uma alteração nas propriedades físicas para amostras com maior concentração de Dy2O3.

Agradecimentos
Agradeço ao CNPq e ao CLABMU-UEPG